

### Mentoring beim Übergang in die berufliche Ausbildung am Beispiel des Ada-Lovelace-Projekts

Quaiser-Pohl, Claudia; Endepohls-Ulpe, Martina; Rasic, Ramona; Gnosa, Tanja; Sander, Elisabeth

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:  
Verlag Barbara Budrich

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Quaiser-Pohl, C., Endepohls-Ulpe, M., Rasic, R., Gnosa, T., & Sander, E. (2012). Mentoring beim Übergang in die berufliche Ausbildung am Beispiel des Ada-Lovelace-Projekts. *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung / Discourse. Journal of Childhood and Adolescence Research*, 7(2), 161-172. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-389887>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-SA Lizenz (Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-SA Licence (Attribution-ShareAlike). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>

# Mentoring beim Übergang in die berufliche Ausbildung am Beispiel des Ada-Lovelace-Projekts

*Claudia Quaiser-Pohl, Martina Endepohls-Ulpe, Ramona Rasic, Tanja Gnosa, Elisabeth Sander*

### Zusammenfassung

In Deutschland erzielen Mädchen inzwischen durchschnittlich bessere Schulabschlüsse und weisen zumindest bis in die Hochschule etwas erfolgreichere Bildungsverläufe auf als Jungen. Allerdings scheinen Mädchen und junge Frauen ihre erworbenen Qualifikationen und Kompetenzen beim Übergang in den Arbeitsmarkt nicht so gut nutzen zu können. Ihr Berufswahlspektrum ist deutlich enger und sie wählen eher Berufe mit schlechteren Karrierechancen und geringerer Bezahlung als Jungen. Hier setzen Berufseinstiegsmentorings an, die allerdings meistens beim Übergang von der Hochschule in den Beruf und selten beim Übergang in eine berufliche Ausbildung unterstützen. Genau das ist aber die Zielsetzung des Zweigs „Ausbildung“ im „Ada-Lovelace-Projekt“, in dem es darum geht, Mädchen insbesondere zur Wahl eines Berufs im naturwissenschaftlich-technischen und IT-Bereich zu ermutigen. Besonderheiten, Chancen und Grenzen eines solchen Mentoring-Angebots sollen anhand dieses Beispiels dargestellt und über Ergebnisse zweier durchgeführter Evaluationsstudien soll berichtet werden.

**Schlagerworte:** Mentoring, Berufseinstieg, Ausbildung, Bildungschancen, Mädchen

### *Mentoring at the transition to vocational training*

#### **Abstract**

In Germany, girls achieve better average results in their final school examinations and are more successful than boys in their college and university courses. It appears, however, that girls and young women are unable to take full advantage of their superior educational credentials when entering the job market. Women are faced with a narrower field of career choices and they tend to select occupations with lower salaries and fewer opportunities for career advancement. At the transitional point between college or university and work, job entry mentoring is often used to help people get jobs, but it is rarely used to support the transitions involving occupational training. This article presents the latter type by the example of the “occupational education” branch of the “Ada-Lovelace-Project”, professional mentoring designed to encourage girls to choose a job in a scientific, technical or IT-related field. Special fea-



Claudia Quaiser-Pohl



Martina Endepohls-Ulpe



Ramona Rasic



Tanja Gnosa



Elisabeth Sander

tures, prospects and limitations of this form of mentoring will be described, and accounts of two studies currently in progress will be given.

*Keywords:* mentoring, job entering, occupational education, career chances, girls

## 1 Bildungschancen und -übergänge von Frauen und Männern im deutschen Bildungssystem

Die seit den 1970er Jahren unternommenen Anstrengungen, Mädchen und jungen Frauen eine gleichberechtigte Teilhabe am Bildungssystem in Form von qualifizierten Bildungsabschlüssen und erworbenen Kompetenzen zu verschaffen, zeigen inzwischen deutliche Erfolge. Mädchen haben die Chancen der Bildungsexpansion in Deutschland sogar in höherem Maße für sich zu nutzen verstanden als Jungen. Ihr Anteil auf höher qualifizierenden Schulen ist inzwischen größer als der der Jungen und ihre Bildungsabschlüsse entsprechend höher. So stieg der Anteil an jungen Frauen unter den Personen, die eine allgemeine Hochschulreife erreichen, seit dem Jahr 1967/68 von ca. 36,5% auf 55,3% im Jahre 2007/2008 (vgl. *BMBF* 2007/2008). Der Anteil an jungen Frauen unter den Schüler/innen, die die Schule ohne Hauptschulabschluss verlassen, verminderte sich im gleichen Zeitraum von 44,3% auf 38,6% (vgl. ebd.).

In Bezug auf die Erfolge auf dem Arbeitsmarkt haben sich die verbesserte Leistungssituation der Mädchen im schulischen Bereich und die besseren Schulabschlüsse aber bisher offensichtlich nicht in dem zu erwartenden Maße positiv ausgewirkt, was auch mehr oder weniger stark europaweit zu beobachten ist (vgl. *EURYDICE/EACEA* 2010). Mögliche Ursachen für diese mangelnde Umsetzung von erworbener Qualifikation im Bildungssystem in Erfolg im Berufssystem bei weiblichen Personen finden sich, wenn man die Geschlechterdifferenzen an den Übergängen von der Schule ins Berufsausbildungssystem, ins Studium und von dort in den Beruf betrachtet.

Beim Übergang in das berufliche Ausbildungssystem zeigt sich, dass zwar mehr junge Männer als Frauen aufgrund schlechterer Bildungsvoraussetzungen im Übergangssystem, d.h. in Berufsvorbereitungsmaßnahmen zu finden sind, aber dafür mehr junge Männer in das duale Ausbildungssystem überwechseln. Im Jahre 2010 fielen 58,1% der abgeschlossenen Ausbildungsverträge auf junge Männer. Das Spektrum der ergriffenen Berufe ist bei ihnen größer und bietet eher höhere Bezahlung und bessere Karrierechancen (vgl. *BMBF* 2011). Auf diese Art gelingt es Männern offensichtlich, ihre schlechteren Bildungsvoraussetzungen zu kompensieren. Frauen sind zwar aktiver und räumlich flexibler bei der Ausbildungsplatzsuche, bevorzugen aber vollzeitschulische Ausbildungen, die zwar eine höhere Allgemeinbildung voraussetzen, jedoch häufig auf dem Arbeitsmarkt weniger gute Chancen bieten (vgl. *Blossfeld* u.a. 2009). Das von ihnen gewählte Spektrum an Berufen ist deutlich enger als das der Männer; insbesondere technisch orientierte Berufe oder Berufe im IT-Bereich werden von jungen Frauen gemieden (vgl. *BMBF* 2011). Allerdings scheint es auch so zu sein, dass die Auswahl der Auszubildenden durch die entsprechenden Betriebe deutlich geschlechtsstereotyp erfolgt: Es bewerben sich hier doppelt so viele Frauen, wie dann letztendlich eingestellt werden. In den Betrieben des dualen Ausbildungssystems werden nach der Ausbildung außerdem prozentual mehr Männer als Frauen übernommen (vgl. *Blossfeld* u.a. 2009). Für Frauen ist durch die mangelnde Anbindung an das Berufsleben in der außerbetrieblichen Ausbildung der Über-

gang in den Beruf zusätzlich erschwert. Ihre ungünstigeren Startchancen scheinen Frauen durch engagiertere Arbeitsplatzsuche wieder wettzumachen. Bei der Teilnahme an beruflicher Weiter- und Aufstiegsqualifizierung wie z.B. Meister- oder Ausbilderprüfungen ist der Frauenanteil prozentual deutlich geringer und männliche Fachkräfte erreichen bessere Positionen als weibliche (vgl. ebd.).

Ähnliche Probleme zeigen sich bei jungen Frauen mit einer Hochschulzugangsbeurteilung beim Übergang in Studium und Beruf. Nach Befragungen von Schulabgänger/innen ist die Studienneigung von Männern und Frauen gleich hoch. Trotz des geringeren Anteils an jungen Männern mit allgemeiner Hochschulreife nehmen jedoch derzeit gleich viele Männer wie Frauen ein Hochschulstudium auf. Insbesondere in der Gruppe der Schulabgänger mit etwas schlechteren Abiturnoten beginnen mehr Frauen eine berufliche Ausbildung (vgl. *Konsortium Bildungsberichterstattung* 2008). Auch die Anteile der Geschlechter an erfolgreichen Studienabsolvent/innen halten sich in etwa die Waage, d.h. es geben nicht mehr Frauen als Männer ihr Studium vorzeitig auf. Auf dem Weg in höhere berufliche Positionen oder z.B. im Erwerb weiterer akademischer Grade werden die weiblichen Studierenden dann aber von den männlichen überholt. Schon in der Gruppe der Promovend/innen finden sich deutlich mehr Männer als Frauen, auf Lehrstühlen oder in Führungspositionen in der Wirtschaft wird der Frauenanteil dann noch geringer (vgl. *EURYDICE/EACEA* 2010). Bei Befragungen zum Berufseinstieg fällt auf, dass Männer häufiger angeben, ohne eigene Suche ein Jobangebot erhalten zu haben, von Arbeitgebern angesprochen zu werden oder Hilfe von Hochschullehrern bei der Arbeitssuche erhalten zu haben. Absolventinnen zeigen deutlich mehr Initiative bei Bewerbungen (vgl. CHE-Absolventenbefragung, zitiert nach *Blossfeld* u.a. 2009). Bei weiblichen Absolventen der Betriebswirtschaft mündet das Studium häufiger in eine Teilzeitbeschäftigung und in eine Beschäftigung im öffentlichen Dienst, bei männlichen dagegen in Vollzeitbeschäftigung und Großunternehmen. Sie wählen öfter Studienfächer mit traditionell besseren Einkommens- und Karrierechancen, z.B. solche aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen, technischen und IT-Bereich.

Diese vertikale und horizontale Segregation im beruflichen Bereich ist ein europaweit zu beobachtendes Phänomen, wobei viele Staaten vor allem Maßnahmen gegen die horizontale Segregation, d.h. die unterschiedliche Geschlechterverteilung in bestimmten Fächerdomänen ins Leben gerufen haben (vgl. *EURYDICE/EACEA* 2010). Insbesondere Deutschland tut sich mit Maßnahmen gegen die vertikale Segregation, wie z.B. Frauenquoten in Aufsichtsräten von Unternehmen, derzeit noch schwer.

Insgesamt zeigt sich, dass Mädchen und junge Frauen an den Übergängen in den Arbeitsmarkt ihre im Bildungssystem erworbenen Qualifikationen und Kompetenzen nicht so gut umsetzen können, wie junge Männer, und das, obwohl sie teilweise mehr Initiative bei der Ausbildungsplatz- und Stellensuche an den Tag legen als letztere. Zum Teil liegt das sicher an mit den Geschlechterstereotypen konformen Wahlen von Ausbildungsberufen und Studienfächern. Sie trauen sich bei gleicher Qualifikation weniger zu, geben sich schneller mit Teilzeitbeschäftigungen zufrieden, gehen in weniger aussichtsreiche Positionen und ergreifen seltener Chancen zur beruflichen Weiterqualifikation. In bestimmten Branchen scheinen sie von Arbeitgebern auch immer noch nicht in gleichem Maße akzeptiert zu sein wie junge Männer.

## 2 Berufseinstiegsmentoring

Als Reaktion auf diese Situation und mit dem Ziel, insbesondere Frauen beim Übergang von der Hochschule in den Beruf zu unterstützen, bieten inzwischen viele Universitäten, wie z.B. die Universität Kassel und die Universität Koblenz-Landau, Berufseinstiegsmentoring für Studentinnen und Absolventinnen an. Bereits 1989 wurde an der Universität Hamburg das „Expertinnen-Beratungsnetz“ initiiert, ein externes Mentoringprojekt zur Förderung der beruflichen Entwicklung von Frauen in der Bundesrepublik. In dem Projekt konnten Formen des individuellen Kurzzeitmentorings in Phasen der beruflichen Weichenstellung („Einsteigen, Aufsteigen, Umsteigen“) sowie Langzeitmentorings für weibliche Nachwuchsführungskräfte und Berufseinstiegsmentorings für Studentinnen im Rahmen eines umfangreichen, mehrstufigen Beratungskonzepts entwickelt und durchgeführt werden (vgl. *Wagner* 2009). Inzwischen gibt es auch Mentoring-Angebote für spezielle Absolventinnengruppen, wie beispielsweise Ingenieurinnen und Naturwissenschaftlerinnen im Rahmen des Programms mentorING am Frauenbüro der TU München (vgl. *Weber* 2009) oder für Geistes- und Sozialwissenschaftlerinnen an der Universität Hamburg (vgl. *Wagner/Iwers-Stelljes* 2009).

### 2.1 Mentoring im beruflich-betrieblichen Bereich

Angesichts der skizzierten vertikalen Segregation und der geringeren Chancen für junge Frauen im beruflichen Ausbildungsbereich erscheint es notwendig, neben Akademikerinnen insbesondere auch Mädchen und junge Frauen beim Übergang von der Schule ins berufliche Ausbildungssystem und von dort in den Berufsmarkt zu unterstützen. Hier besitzen Mentoring-Angebote bisher noch einen geringeren Stellenwert, sie können aber bei dieser Zielgruppe ebenso effektiv sein wie bei Akademikerinnen.

Mentoring im Berufs- und Ausbildungsbereich basiert auf denselben Mechanismen wie andere Mentoring-Angebote (vgl. *Stöger/Ziegler/Schimke* 2009). Eine oder mehrere erfahrene Expert/innen fungieren als Mentor/innen und geben ihre Erfahrungen an eine oder mehrere auf dem jeweiligen Gebiet weniger erfahrene Personen weiter. Im beruflichen Bereich ist aber gerade das One-to-one-Mentoring, bei dem die einzelne zwischenmenschliche Beziehung zwischen Mentor/in und Mentee im Zentrum steht, welche karrierebezogene und psychosoziale Aspekte vereint, eher selten. Aufgrund neuer Organisationsstrukturen, neuer zeitlicher, räumlicher und technischer Rahmenbedingungen und neuer Arbeitsanforderungen im Allgemeinen stellt die Netzwerkbildung auch beim Mentoring ein übergeordnetes Ziel dar. Das Ausmaß und die Qualität der Unterstützung sind somit stärker von der Gesamtheit der karriereförderlichen Beziehungen abhängig als vom intensiven Kontakt zu einem/einer einzigen Mentor/in. Deshalb sind in der Arbeitswelt *Peer-Mentorings* und *Gruppen- bzw. Team-Mentorings* als Mentoringformen zu präferieren (vgl. *Schneider/Blickle* 2009).

Beispielsweise unterstützt das in Kooperation der RWTH Aachen, des Karlsruher Instituts für Technologie und des Forschungszentrums Jülich durchgeführte Mentoring-Programm TANDEmplus Promovendinnen und Postdoktorandinnen der Natur- und Ingenieurwissenschaften auf ihrem Weg in eine Führungsposition ([www.tandemplus.de](http://www.tandemplus.de)).

Überhaupt sind Mentoringangebote in Firmen und größeren Betrieben inzwischen weit verbreitet. Nach einer Befragung des Verbandes der Elektrotechnik Elektronik Infor-

mationstechnik e.V. (vgl. *VDE* 2009) sind in knapp der Hälfte der Mitgliedsunternehmen des Verbandes, die an der Befragung teilgenommen haben, frauenfördernde Maßnahmen etabliert. In der Häufigkeit der durchgeführten Maßnahmen rangierte „Mentoring“ mit 25% auf Platz 1 vor „Fortbildungen“ (20%) und „Coaching“ (15%). Allerdings richten sich diese Angebote in der Regel an die fest Beschäftigten, in den wenigsten Fällen sind spezielle Angebote für Auszubildende bzw. potenzielle Auszubildende institutionalisiert. Die Prinzipien und der Ablauf eines Mentorings am Übergang Schule-Beruf sollen im Folgenden am Beispiel des „Ausbildungsmentorings“ im Rahmen des Ada-Lovelace-Projekts erläutert werden.

## 2.2 „Ausbildungsmentoring“ im Ada-Lovelace-Projekt – Rheinlandpfälzisches Mentorinnen-Netzwerk für Frauen in MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik)

### 2.2.1 Allgemeine Projektziele

Das vorrangige Ziel des Ada-Lovelace-Projekts in den Schwerpunkten Studium und Ausbildung ist es, Mädchen und junge Frauen für Studiengänge und Berufe im MINT-Bereich zu gewinnen und damit langfristig ihrer Unterrepräsentanz in diesen Studiengängen und Berufen entgegenzuwirken (vgl. *Quaiser-Pohl/Endepohls-Ulpe* 2010).

Geschlechtsrollenstereotype, wie die Tatsache, dass die Beherrschung von Technik typischerweise dem männlichen Geschlecht zugeschrieben wird, sind dabei der zentrale Ansatzpunkt (vgl. *Quaiser-Pohl* 2011). Durch die Mechanismen des Mentoring soll Mädchen und Frauen gezielt die Scheu vor dem MINT-Bereich genommen und ihr Interesse daran geweckt werden.

### 2.2.2 Aufbau und Entwicklung

Das Ada-Lovelace-Projekt wurde 1997 auf Initiative des rheinland-pfälzischen *Ministeriums für Bildung, Frauen und Jugend (MBFJ)* an der Universität Koblenz ins Leben gerufen und ist an fast allen Universitäten und Fachhochschulen dieses Landes vertreten. Seitdem engagieren sich Studentinnen und seit 2000 auch weibliche Auszubildende als Mentorinnen im Ada-Lovelace-Projekt.

Namensgeberin ist *Augusta Ada Byron*, die spätere Countess of Lovelace (1815-1852), Tochter des englischen Dichters *Lord Byron*. *Ada Lovelace* stand in Kontakt mit dem Mathematiker *Charles Babbage*, der Pläne für eine analytische Rechenmaschine entwickelte, die als Vorläufer des heutigen Computers gilt. Sie übersetzte und erweiterte eine Abhandlung des Mathematikers *Menabrea* über die Bedienung dieser Maschine und wird deshalb heute als erste Programmiererin angesehen. Die Programmiersprache „Ada“ trägt ihren Namen.

Das Ada-Lovelace-Projekt arbeitet mit zahlreichen Kooperationspartnern in ganz Rheinland-Pfalz zusammen. Die Projektangebote werden in Kooperation mit den Hochschulen und Betrieben aufgestellt. Aktuell gibt es 10 Hochschulstandorte in ganz Rheinland-Pfalz mit 15 Koordinierungsstellen; das Projekt umfasst die drei Schwerpunkte „Studium“, „Ausbildung“ und seit 2011 auch „Diversity“ ([www.ada-lovelace.com](http://www.ada-lovelace.com)). Finanziell wird es durch das *Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demographie*, das

*Ministerium für Integration, Familie, Kinder, Jugend und Frauen* und das *Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur* des Landes Rheinland-Pfalz aus Mitteln des *europäischen Sozialfonds* sowie aus Mitteln der *Bundesagentur für Arbeit*, Regionaldirektion Rheinland-Pfalz-Saarland gefördert.

Das Ada-Lovelace-Projekt setzt Studentinnen von MINT-Studiengängen und weibliche Auszubildende überwiegend aus technischen Berufen als *Mentorinnen* für Schülerinnen (sog. *Mentees*) ein. Es handelt sich um eine Form von *Team-Mentoring*, d.h. jede Schülerin wird von verschiedenen Mentorinnen in unterschiedlichen Veranstaltungen betreut. Zum anderen ist es ein *formales Mentoring*, da zunächst keine persönliche Beziehung zwischen Mentorin und Mentee besteht.

Ausgebildet werden die Mentorinnen von sog. *Trainerinnen*, dies sind Sozialwissenschaftlerinnen, die die Mentorinnen für ihre Tätigkeit im Projekt in wichtigen Basiskompetenzen wie z.B. Präsentationstechniken, Didaktik und in den theoretischen Grundlagen einer geschlechtstypischen Studienfachwahl schulen. An jedem Standort gibt es eine oder mehrere *Projektleiterinnen* (Koordinatorinnen), diese managen die Tätigkeit der Mentorinnen und Trainerinnen an den einzelnen Standorten. Sie vernetzen das Projekt mit hochschulinternen und -externen Kooperationspartnerinnen und -partnern. In der zentralen Koordinierung werden die Aktivitäten der einzelnen Standorte inhaltlich und strukturell verwaltet. Die *wissenschaftliche Leiterin* ist für das gesamte Projekt verantwortlich. Sie arbeitet eng mit der zentralen Koordinatorin zusammen. Projektbegleitend werden von ihr regelmäßig *Evaluationsstudien* durchgeführt, die die Wirksamkeit der Projektaktivitäten überprüfen und Hinweise zur Verbesserung der Interventionen geben sollen.

### 2.2.3 Der Schwerpunkt „Ausbildung“ im Ada-Lovelace-Projekt

Der Eintritt von jungen Frauen in den Ausbildungsmarkt ist durch ein enges Berufswahlspektrum gekennzeichnet. Über 50% der weiblichen Auszubildenden finden sich in lediglich 10 Ausbildungsberufen wieder (hier vor allem kaufmännische Berufe, Berufe aus dem Gesundheitsbereich sowie Friseurin und Hotelfachfrau). Bei den 2008 von 53.3% der weiblichen Jugendlichen gewählten sechs beliebtesten Ausbildungsberufen war kein einziger dem MINT-Bereich zuzuordnen. Hier dominierte mit Bürokauffrau (6.9%) und Kauffrau im Einzelhandel (6.6%) vor Friseurin und zahnmedizinischer Fachangestellten und Industriekauffrau, gefolgt von Fachverkäuferin im Lebensmittelhandwerk, Kauffrau für Bürokommunikation, Verkäuferin und Hotelfachfrau (zusammen 17.1%) eindeutig der kaufmännische Bereich und der Dienstleistungssektor (vgl. *BMBF* 2008). Diese Berufe besitzen darüber hinaus gesellschaftlich ein geringes Ansehen, zeichnen sich durch geringe berufliche und finanzielle Aufstiegsmöglichkeiten und an den Dienstleistungen orientierte Arbeitszeiten aus.

Folgende Teilziele des Ada-Lovelace-Projekts werden mit dem Schwerpunkt „Ausbildung“ verfolgt:

- Schülerinnen der Sekundarstufen I und II werden durch Mentorinnen über die Ausbildungsmöglichkeiten in neuen technischen und naturwissenschaftlichen Berufen informiert.
- Anhand ihrer eigenen Biografie ermutigen die Mentorinnen Schülerinnen dazu, sich ihrer individuellen Fähigkeiten bewusst zu werden und einen technischen Ausbildungsberuf zu ergreifen.

- Schülerinnen werden an praktische Tätigkeiten herangeführt, können ihre Fähigkeiten in diesen Bereichen erproben, verifizieren und erweitern.
- Das gesellschaftliche Umfeld der Schülerinnen bzw. der angehenden Auszubildenden wird durch Information und Öffentlichkeitsarbeit für das Thema „Mädchen und Technik“ sensibilisiert, mit dem Ziel, eine höhere Akzeptanz von Mädchen in technischen Berufen zu erreichen.

Auszubildende aus den Berufsgruppen IT-Berufe (IT-System-Elektronikerin, IT-System-Kauffrau, Fachinformatikerin, Informatikkauffrau), handwerklich-technische Berufe und gewerblich-technische Berufe sind als Mentorinnen für Schülerinnen tätig. Die Anwerbung von Mentorinnen erfolgt in erster Linie über die feste Kooperation mit größeren Ausbildungsbetrieben in der jeweiligen Region, die regelmäßig weibliche Auszubildende in technischen Berufen einstellen. Es werden aber auch gezielt kleinere und mittelständische Betriebe angesprochen. Weitere wahrgenommene Möglichkeiten der Anwerbung sind Aushänge in den Bildungszentren der HWK und IHK sowie in berufsbildenden Schulen, Zeitungsberichte über die Arbeit des Ada-Lovelace-Projektes und Aufruf zur Beteiligung, Präsentation des Ada-Lovelace-Projektes bei der IHK/HWK im Rahmen von Veranstaltungen, die diese für Ausbildungsbetriebe anbieten, Besuche in Berufsschulen (ggf. mit einer Mentorin), Kontaktaufnahme zu den Betrieben, Ausschreibung der entsprechenden Ausbildungsstellen in der Zeitung, persönliche Kontakte und Messen. Die Unternehmen profitieren von der zusätzlichen Weiterbildung ihrer Auszubildenden und der positiven Öffentlichkeitsarbeit. Deshalb bleiben Firmen oft auch noch Kooperationspartner, wenn sie keine weiblichen Auszubildenden mehr beschäftigen. Sie stellen sich dann für Schulbesuche, Betriebsbesichtigungen oder Schnuppertage zur Verfügung, die von den Projektleiterinnen organisiert werden.

Die kontinuierliche Weiterbildung ist ein wesentlicher Aspekt der Qualitätssicherung. Zu Beginn arbeiten neue Mentorinnen in Begleitung erfahrener Mentorinnen, um anschließend die so gewonnenen Erfahrungen auch in die eigene Weiterbildung einbringen zu können. Außerdem profitieren die Mentorinnen von ihrer Tätigkeit dadurch, dass sie Erfahrungen im selbstständigen Arbeiten sowie im Coaching gewinnen, eine Stärkung ihres Selbstwerts erfahren und am Netzwerk im und um das Ada-Lovelace-Projekt partizipieren.

Die schulischen Voraussetzungen für die Ausbildung in einem der vielen naturwissenschaftlich-technischen Lehrberufe sind sowohl formal als auch informell sehr unterschiedlich. Für die neuen IT-Berufe wird das Abitur oder Fachabitur erwartet, für gewerblich-technische und handwerklich-technische Berufe in der Regel der Hauptschulabschluss. Dies bedeutet, dass eine weitgehende Übereinstimmung zwischen dem angestrebten Schulabschluss der Zielgruppe und den durch die Mentorinnen vorzustellenden Ausbildungsgängen versucht wird. Es macht aber durchaus auch Sinn, bei einem Schulbesuch in einer Realschule neben den Ausbildungsberufen auch Ingenieurstudiengänge an Fachhochschulen von Mentorinnen des Schwerpunkts „Studium“ vorstellen zu lassen, damit den Schülerinnen auch längerfristige Bildungsperspektiven aufgezeigt werden. Kooperierende Schulformen sind deshalb die Hauptschule, die Realschule, das Gymnasium aber auch Fachoberschulen und Berufsfachschulen.

Der Schwerpunkt „Ausbildung“ im Ada-Lovelace-Projekt ist aktuell an vier Standorten in Rheinland-Pfalz etabliert, und zwar an den Universitäten Koblenz, Mainz, Trier und Kaiserslautern.



## 2.3 Evaluation des „Ausbildungsmentorings“ im Ada-Lovelace-Projekt

### 2.3.1 Chancen und Schwierigkeiten des Schwerpunkts „Ausbildung“ am Beispiel des Standorts Universität Koblenz-Landau

Am Campus Koblenz existiert der Schwerpunkt „Ausbildung“ des Ada-Lovelace-Projekts seit gut acht Jahren. In dieser Zeit konnte das Ziel des Ada-Lovelace-Projekts, Mädchen der Klassenstufen 8 bis 13 alternative Rollenmodelle im MINT-Bereich zu vermitteln, auch auf den Bereich der betrieblichen Ausbildung ausgeweitet werden.

Die Projektorganisation im Bereich „Ausbildung“ stellt sich hier prinzipiell anders dar als im Bereich „Studium“ und ist deshalb auch mit anderen Problemen behaftet. Beispielsweise dauern Ausbildungen in technischen und handwerklichen Berufen in der Regel drei Jahre und die Auszubildenden sind erst nach einem Jahr derart in ihrem beruflichen Umfeld habituiert, dass sie in der Lage sind, Auskunft über Ausbildungsinhalte und ihre Entscheidung für einen MINT-Beruf zu erteilen. Dadurch bleibt für die Mentorinnen eine maximale Beschäftigungsdauer von ca. zwei Jahren im Ada-Lovelace-Projekt (ALP), die zudem noch durch Prüfungsvorbereitungen sowie Phasen hoher Arbeitsbelastung eingeschränkt wird. Darüber hinaus hängt ihr mögliches Engagement besonders von der Bereitschaft der Unternehmen ab, sie im Rahmen der Arbeitszeit bei voller Lohnfortzahlung freizustellen. Diese strukturell begründete Forderung macht es schwer, insbesondere weibliche Auszubildende kleiner und kleinerer mittelständischer Unternehmen anzusprechen.

Auch die inhaltliche Projektarbeit gestaltet sich anders als im Bereich „Studium“. Sind studentische Mentorinnen besonders gut als Vermittlerinnen allgemeiner handwerklich-technischer Kompetenzen einsetzbar, wünschen sich die Ausbildungsmentorinnen meistens eine konkrete Anbindung an den Beruf, den sie erlernen. Diese Bedürfnisse bestehen auch bei den interessierten und bereits kooperierenden Unternehmen. Aufgrund gesellschaftlicher und politischer Wandlungsprozesse wie der Einführung von unterschiedlichen Gleichstellungsverordnungen stehen vor allem die Ansprechpartner des Projekts, die Ausbildungsverantwortlichen der Betriebe, unter einem nicht unerheblichen Druck, weibliche Nachwuchskräfte anzuwerben. Erfolge versprechen sie sich von einem Engagement ihrer weiblichen Auszubildenden deshalb insofern, als diese bei den Mentees ein konkretes Interesse an der Ausbildung im betreffenden Unternehmen wecken sollen.

Dieses Bedürfnis kann für die Projektarbeit durchaus produktiv sein. So finden beispielsweise im Jahr 2011 innerbetriebliche Workshops und Projekttag mit Koblenzer Unternehmen statt. Hierbei werden im Rahmen von ein- oder mehrtägigen Veranstaltungen interessierten Schülerinnen der Kooperationsschulen des Projekts konkrete Ausbildungsinhalte vermittelt. Die Workshop-Planung und Durchführung übernehmen die Mentorinnen selbstständig in Zusammenarbeit mit ihren Ausbilder/innen; nötige Ressourcen werden von den Unternehmen gestellt. Schülerinnen mit einem konkreten Interesse am Beruf der IT-Kauffrau bzw. einem technischen Ausbildungsberuf wie Kfz-Mechatronikerin werden als Mentees angeworben.

Neben diesen Aktivitäten sind die im Ausbildungsbereich beschäftigten Mentorinnen auch bei schwerpunktübergreifenden Messen, Schulbesuchen und Workshops tätig. Durch ihre Mitarbeit bei Jobbörsen an Kooperationsschulen, bei öffentlichen Veranstaltungen wie der von der Handwerkskammer Koblenz organisierten „Nacht der Technik“ oder auch bei den alljährlich stattfindenden Azubi- und Studientagen, einer Informationsmesse für Schulabsolventen, wurden in 2010 insgesamt rund 200 Schülerinnen er-

reicht. Dabei stellten die Mentorinnen ihre Erfahrung im Gespräch mit Schülerinnen und Eltern ebenso wie bei der Anleitung und Betreuung von Mädchen (vornehmlich beim freien Löten) unter Beweis.

Die Betätigung im Projekt stellt sich schließlich sowohl für die beteiligten Mentorinnen als auch für die ausbildenden Betriebe durchaus positiv dar. Durch die permanente Weiterbildung sowie die praktischen Erfahrungen in der Arbeit mit Schülerinnen berichten beide Seiten von erheblichen Lerneffekten in den Bereichen Selbstorganisation, -bewusstsein und -präsentation.

### 2.3.2 Formative Evaluation des „Ausbildungsmentorings“ im Ada-Lovelace-Projekt

Der Bereich „Ausbildung“ im Ada-Lovelace-Projekt wurde seit seiner Gründung im Jahr 2000 mehrfach systematisch evaluiert. Ferner finden im Rahmen des Gesamtprojekts ständig begleitende Evaluationen der einzelnen Veranstaltungsangebote mit Hilfe von durch die Teilnehmerinnen ausgefüllten Fragebögen statt (vgl. z.B. Husel 2002, 2004, 2005, 2006).

#### a) *Evaluation der Maßnahmen am Standort Koblenz in der Pilotphase 2000-2002*

In der Pilotphase im Zeitraum zwischen 2000 und 2002 wurde die erste Evaluationsstudie für den Ausbildungsbereich (damals: IT-Projektzweig) durchgeführt (vgl. Jesse 2003), die im Folgenden zusammenfassend dargestellt werden soll. Der Auswertung lagen Daten aus den Evaluationsbögen von insgesamt 459 Schülerinnen aus dem Koblenzer Raum, die in den Jahren 2000-2002 an ALP-Veranstaltungen im Ausbildungsbereich teilgenommen hatten, zugrunde. Der von den Schülerinnen auszufüllende Fragebogen umfasste neben soziodemografischen Angaben (Alter, Schule, Klasse) geschlossene Fragen zur Bewertung der Veranstaltung, die in der Regel anhand von 5-stufigen Ratings (1 = „stimmt gar nicht“ bis 5 = „stimmt genau“) einzuschätzen bzw. zu beantworten waren.

Das Alter der Teilnehmerinnen lag zwischen 13 und 19 Jahren ( $M=14.53$ ,  $SD=1.34$ ). In der Stichprobe waren 50.1% der Schülerinnen ( $n=230$ ) in der 8. Klasse und 30% ( $n=136$ ) in der 9. Klasse, die übrigen 19% verteilten sich auf die Klassen 10 bis 13. Knapp die Hälfte der Schülerinnen (49.2%) ging auf die Realschule, jeweils ca. 20% auf das Gymnasium bzw. auf die Gesamtschule und 3.3% auf die Hauptschule. Das Veranstaltungsangebot, das die Schülerinnen besucht hatten, bestand aus Schulbesuchen (58.8%), Betriebsbesichtigungen (7.0%), Besuchen beim Berufsinformationszentrum (BIZ; 15%), Besuchen bei einer Bio-Station und von Technologiezentren (jeweils 5.7%), Besuchen von Lehrwerkstätten (3.1%), Computerkursen (2.6%) und Praxistagen der Handwerkskammer (2.2%). Die Auswertung erfolgte in Abhängigkeit vom Skalenniveau entweder durch Chi-Quadrat-Tests bzw. über t-Tests oder einfaktorielle Varianzanalysen.

Der Vergleich der Bewertung der Veranstaltungen in Abhängigkeit von Schultyp, Alter der Schülerinnen und Veranstaltungsart ergab einige zentrale Hinweise auf günstige und weniger günstige Rahmenbedingungen (vgl. Jesse 2003). Im Hinblick auf den Schultyp zeigte sich, dass Realschülerinnen den Besuch des Technologiezentrums und des BIZ bevorzugten, während die Hauptschülerinnen schwerpunktmäßig Lehrwerkstätten besuchten und die Gymnasiastinnen bevorzugt an Betriebsbesichtigungen teilnahmen. Ferner fühlten sich Gymnasiastinnen signifikant schlechter auf die Veranstaltung vorbereitet und die Vorstellung der technischen Studiengänge und Berufe sprach sie im Vergleich zu

den Gesamtschülerinnen weniger an. Dagegen erfuhren die Hauptschülerinnen im Vergleich zu den Real- und Gesamtschülerinnen deutlich weniger „neue Denkanstöße“. Die Hauptschülerinnen konnten sich auch am wenigsten vorstellen, „eine technische Ausbildung zu beginnen“. Die Gesamtschülerinnen stimmten der Aussage „mehr Einblicke und eine genauere Vorstellung von technischen Ausbildungsberufen“ erhalten zu haben zu und sie wollten auch „mehr über technische Ausbildungsberufe erfahren“. Zusammenfassend zeigte sich also, dass das Ausbildungsmentoring im ALP primär Real- und Gesamtschülerinnen anspricht, was sich auch in ihrer hohen Zustimmung bei der Frage, ob sie eine solche Veranstaltung wieder besuchen würden, ausdrückte. Diese verneinten die Hauptschülerinnen signifikant häufiger. Es bleibt hier allerdings zu berücksichtigen, dass die Schulart und der besuchte Veranstaltungstyp konfundiert sind.

Im Hinblick auf das Alter der Schülerinnen und den Veranstaltungstyp zeigten sich ähnlich aufschlussreiche Ergebnisse. So waren ältere Schülerinnen (16-18 Jahre) häufiger bei den Betriebsbesichtigungen vertreten, während jüngere Schülerinnen (13-15 Jahre) häufiger an BIZ-Besuchen teilnahmen. Jüngere Mädchen fühlten sich auf die Veranstaltung besser vorbereitet, ältere gaben häufiger an, „neue Denkanstöße bekommen“ zu haben. Das Veranstaltungsangebot wurde dennoch von beiden Altersgruppen gleich attraktiv eingestuft, sie gaben gleich häufig an, „die Veranstaltung erneut besuchen“ zu wollen und „mehr Einblick und eine genauere Vorstellung von den Ausbildungsberufen bekommen“ zu haben.

Eine differenzierte Auswertung nach Veranstaltungstypen, aufgeteilt in „Schulbesuche“, „Betriebsbesichtigung“ und „PC-Kurse“, ergab die zu erwartende differenzielle Effektivität der einzelnen Veranstaltungsformen. So gaben z.B. die Schulbesuche den Teilnehmerinnen mehr Einblick und eine genauere Vorstellung von den Ausbildungsberufen und diese konnten sich hinterher „eher vorstellen, eine technische Ausbildung zu beginnen“. Als Quintessenz der Evaluationsergebnisse wurde das Angebotsspektrum im Bereich Ausbildung dann neu durchdacht und stärker auf die verschiedenen Zielgruppen hin zugeschnitten.

*b) Evaluation des Projektzweigs „Ausbildung“ durch das Zentrum für Qualitätsentwicklung der Universität Mainz 2006*

Im Jahr 2007 wurde das Zentrum für Qualitätsentwicklung (ZQ) der Universität Mainz mit der Durchführung einer umfassenden Gesamtevaluation des Projektzweigs „Ausbildung“ beauftragt. Dem daraus resultierenden Evaluationsbericht (vgl. *Heinzelmann/Herzer* 2007) lagen Informationen aus folgenden Datenquellen zugrunde: Jahres- und Tätigkeitsberichte der Standorte und der zentralen Koordinierungsstelle, Datenanalyse zur Ausbildungssituation im Bereich der neuen IT-Berufe (basierend auf Daten des Statistischen Bundesamtes in Wiesbaden und Materialien des Statistischen Landesamtes in Bad Ems), Sichtung und Kommentierung der bisher intern durchgeführten Evaluationsmaßnahmen sowie leitfadengestützte Interviews mit den am Projekt beteiligten Akteursgruppen. Hier sollen nur einige Aspekte der in Form von Stärken und Schwächen des Projektzweigs formulierten Zusammenfassung des Berichts referiert werden (vgl. *Heinzelmann/Herzer* 2007).

Als besondere Stärke wurde die an allen Projektstandorten offensive und erfolgreiche Pressepolitik anhand der vielfältig platzierten Berichte mit insgesamt sehr positiver Resonanz genannt. Ferner wurde die Tatsache hervorgehoben, dass das Projekt vor allem in Schulen bekannt ist und bei vielen Schulleiterinnen und Schulleitern, Lehrerinnen und Lehrern sowie Eltern, aber vor allem bei den beteiligten Firmen und Betrieben Anklang und Unterstützung findet. So betonte beispielsweise der Ausbildungsleiter der Telekom in

Koblenz im Interview die gute Zusammenarbeit und die Tatsache, dass er in der Zusammenarbeit die Möglichkeit sähe, talentierte und interessierte Mädchen zu gewinnen. Allerdings verläuft die Zusammenarbeit mit Ausbildungsbetrieben bzw. die angestrebte Netzbildung im Bereich der beruflichen Bildung nicht an allen Standorten optimal. Dies betrifft insbesondere die Gewinnung von Mentorinnen und die damit verbundene Frage ihrer Freistellung für die Projektarbeit.

Ferner wurden Initiativen zur „Bindungsarbeit“ auf verschiedenen Ebenen empfohlen, mit dem Ziel, Schülerinnen nach einem Erstkontakt nicht gleich wieder zu verlieren. Die „Bindungsarbeit“ könnte im Rahmen von Mädchen-AGs fortgesetzt und erweitert werden. Auch andere Formate (Aufbaukurse, mehrtägige Veranstaltungen etc.) für „Fortgeschrittene“ sollten in diesem Zusammenhang ausgetestet werden.

Sehr positiv wurde die geplante (und inzwischen realisierte) Entwicklung qualitätssichernder Standards auf verschiedenen Ebenen bewertet, wie z.B. die regelmäßige Evaluation im Projektzweig „Ausbildung“, die im Rahmen von Zukunftswerkstätten definierten Qualitätsstandards für Mentorinnen oder der Trainerinnenleitfaden. Die Einrichtung von regelmäßigen Zukunftswerkstätten insbesondere für den Ausbildungszweig wurde als gutes Instrument zur Reflexion der eigenen Praxis und zur Strategieentwicklung angesehen, was insbesondere für den Ausbildungsbereich von Vorteil sei, da dieser mit besonderen Schwierigkeiten, wie häufigen Personalwechseln (u.a. bedingt durch die kurze Verfügbarkeit der Mentorinnen) zu kämpfen hat.

Im Sinne einer Handlungsempfehlung sollten zukünftig Themen wie die grundsätzliche Haltung gegenüber Betrieben und Schulen, aber auch strategische Fragen, wie das Verhältnis zwischen Informieren und Interessieren einerseits und dem Binden an das Projekt bzw. an entsprechende Berufe andererseits erörtert werden. Viele dieser Anregungen konnten inzwischen von den Projektleiterinnen und der zentralen Koordination umgesetzt werden (vgl. Rasic 2011).

### 3 Fazit

Angesichts des im Hinblick auf spätere Karrierechancen und Verdienstmöglichkeiten ungünstigeren Wahlverhaltens von weiblichen Schulabgängerinnen im Bereich der nicht-universitären beruflichen Ausbildung und der gleichzeitig zu konstatierenden eher reservierten Einstellungspraxis mancher Betriebe, was weibliche Bewerberinnen in männlich stereotypisierten Ausbildungsberufen angeht, erscheinen Interventionsmaßnahmen wie Mentoring-Programme auch im Bereich der betrieblichen Ausbildung und hier auch für Nicht-Akademikerinnen dringend erforderlich.

Die Erfahrungen im Zweig „Ausbildungsmentoring“ des Ada-Lovelace Projektes zeigen, dass Maßnahmen in diesem Bereich mit besonderen Herausforderungen verbunden sind. Zum einen ist eine starke Zielgruppenorientierung in Bezug auf die Mentees notwendig. Je nach angestrebtem Schulabschluss müssen differenzierte Angebote erfolgen. Auch strukturelle Besonderheiten bestimmter Regionen und Berufszweige sollten dabei Berücksichtigung finden.

Andererseits zeigen die Ergebnisse der Evaluationsstudien, dass nicht nur die Mentees von der Maßnahme profitieren, sondern auch die Mentorinnen und letztendlich die auszubildenden Betriebe, ein Umstand, der für die Zukunft mit dazu beitragen könnte, die

Chancen weiblicher Bewerberinnen in bestimmten Bereichen der betrieblichen Ausbildung zu verbessern.

## Literatur

- Blossfeld, H.-P./Bos, W./Hannover, B./Lenzen, D./Müller-Böling, D./Prenzel, M./Wößmann, L. (Hrsg.) (2009): Aktionsrat Bildung. Geschlechterdifferenzen im Bildungssystem. Jahresgutachten 2009. – Wiesbaden.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2007/2008): Anteil der weiblichen Schulabgänger insgesamt nach Art des Abschlusses in Prozent. Online verfügbar unter: <http://gus.his.de/guswww/pdf/table.pdf?tabNr=447&gusJahr=2010&format=pdf&db=mysql>, Stand: 27.4.2011.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2008): Berufsbildungsbericht 2008. – Berlin.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2011): Berufsbildungsbericht 2011. – Berlin.
- EURYDICE/EACEA (Eds.) (2010): Gender Differences in Educational Outcomes. Study on the Measures Taken and the Current Situation in Europe. – Brussels (European Commission).
- Heinzelmann, S./Herzer, M. (2007): Der IT-Projektzweig des Ada-Lovelace-Projekts – Evaluationsbericht. Zentrum für Qualitätssicherung und Entwicklung. – Johannes-Gutenberg-Universität Mainz.
- Husel, G. (Ada-Lovelace-Projekt, Netzwerk für Frauen in Technik und Naturwissenschaften) (Hrsg.) (2002): Projektzweig: „Mädchen in Technische Berufe“, Abschlussbericht 2002. – Koblenz.
- Husel, G. (Ada-Lovelace-Projekt, Netzwerk für Frauen in Technik und Naturwissenschaften) (Hrsg.) (2004): Projektzweig: „Mädchen in Technische Berufe“, Abschlussbericht 2003. – Koblenz.
- Husel, G. (Ada-Lovelace-Projekt, Netzwerk für Frauen in Technik und Naturwissenschaften) (Hrsg.) (2005): Projektzweig: „Mädchen in Technische Berufe!“, Abschlussbericht 2004. – Koblenz.
- Husel, G. (Ada-Lovelace-Projekt, Netzwerk für Frauen in Technik und Naturwissenschaften) (Hrsg.) (2006): Projektzweig: „Mädchen in Technische Berufe“, Abschlussbericht 2005. – Koblenz.
- Jesse, A. (2003): Evaluation ausgewählter Veranstaltungen am Standort Koblenz aus dem IT-Projekt im Zeitraum 2000-2002. Projektinterner Arbeitsbericht. – Koblenz.
- Konsortium Bildungsberichterstattung (2008): Bildung in Deutschland 2008. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zu Übergängen im Anschluss an den Sekundarbereich. – Bielefeld.
- Quaiser-Pohl, C. (2011): Psychologische Unterschiede zwischen Frauen und Männern – Fakten, Irrtümer, Erklärungsansätze. In: Fink, H./Rosenzweig, R. (Hrsg.): Mann, Frau & Gehirn. Geschlechterdifferenz und Neurowissenschaft – Paderborn, S. 113-135.
- Quaiser-Pohl, C./Endepohls-Ulpe, M. (Hrsg.) (2010): Bildungsprozesse im MINT-Bereich. Interesse, Partizipation und Leistungen von Mädchen und Jungen. – Münster.
- Rasic, R. (2011): Jahresbericht 2010. Zentrale Koordinierung. – Koblenz.
- Schneider, P. B./Blickle, G. (2009): Mentor-Protegé-Beziehungen in Organisationen. In: Stöger, H./Ziegler, A./Schimke, D. (Hrsg.): Mentoring: Theoretische Hintergründe, empirische Befunde und praktische Anwendungen – Lengerich, S. 139-160.
- Stöger, H./Ziegler, A./Schimke, D. (Hrsg.) (2009): Mentoring: Theoretische Hintergründe, empirische Befunde und praktische Anwendungen. – Lengerich.
- Verein der Elektrotechnik, Elektronik, Informationstechnik e.V. (2009): VDE-Trendreport 2009. Special zu Frauen in MINT-Berufen. – Frankfurt a. M.
- Wagner, A. C. (2009): Mentoring in Situationen der beruflichen Weichenstellung: Einsteigen – Aufsteigen – Umsteigen. Ergebnisse der Arbeitsstelle Expertinnen-Beratungsnetz/Mentoring der Universität Hamburg. In: Stöger, H./Ziegler, A./Schimke, D. (Hrsg.): Mentoring: Theoretische Hintergründe, empirische Befunde und praktische Anwendungen. – Lengerich, S. 161-191.
- Wagner, A. C./Iwers-Stelljes, T. A. (2009): Berufseinstiegsmentoring für Studentinnen und Absolventinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften an der Universität Hamburg: Ein Praxisbericht. In: Stöger, H./Ziegler, A./Schimke, D. (Hrsg.): Mentoring: Theoretische Hintergründe, empirische Befunde und praktische Anwendungen. – Lengerich, S. 207-223.
- Weber, U. (2009): Ingenieurinnen und Industrie müssen zueinander finden: *mentorING* am Frauenbüro der Technischen Universität München. In: Stöger, H./Ziegler, A./Schimke, D. (Hrsg.): Mentoring: Theoretische Hintergründe, empirische Befunde und praktische Anwendungen. – Lengerich, S. 77-89.